

sensNORM – der Garant für Planungssicherheit von Bewegungs- und Präsenzmeldern



Zwei Elemente sind für moderne Beleuchtungslösungen untrennbar miteinander verbunden: LED und Sensorik. Erst das sensorgesteuerte Licht erschliesst das grosse Potential, welches LED hinsichtlich Energieeinsparung, Betriebskosten und Wohlbefinden eröffnet. Wo jahrelang der Einsatz von Passiv-Infrarot-Sensoren (PIR) mit Unsicherheiten verbunden war, schafft sensNORM mit ihrem Label und dem neuen sensLAB einen Garant für hohe Planungssicherheit und genormte Sensordaten.

Eine gute Beleuchtung ist von enormer Bedeutung, denn in unseren Klimaregionen verbringen Menschen ihre Zeit überwiegend in Gebäuden. Das Licht beeinflusst massgeblich unseren Biorhythmus: Tageslicht und gutes Kunstlicht steigern Wohlbefinden und Konzentrationsfähigkeit und geben uns ein Gefühl der Sicherheit. Der stetig zunehmende Bedarf an Energie, bedingt unter anderem auch durch die Beleuchtung, stellt unsere Gesellschaft vor Herausforderungen, welchen wir mit heute bekannten, einfachen technologischen Möglichkeiten begegnen. So können wir, alleine mit dem Ersatz von alten Leuchten durch LED-Leuchten, den Energiebedarf drastisch senken. Doch der eigentliche Schlüssel zum Potential, welches durch LEDs hinsichtlich Energieeinsparung, Komfort, Sicherheit und Betriebskosten

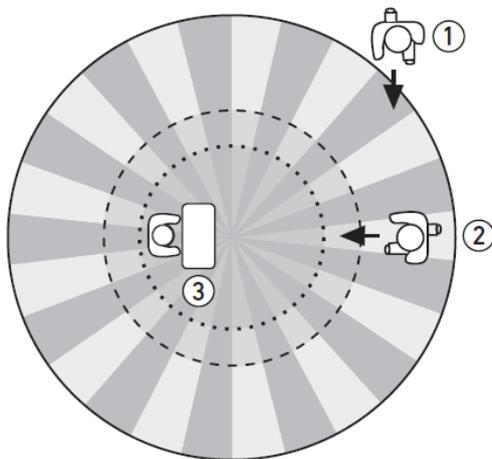
entsteht, ist sensorgesteuertes Licht: So können je nach Anwendung allein durch die Steuerung 30% bis 80% der Volllaststunden eingespart werden. Eine zentrale Bedeutung zum Erreichen dieser Ersparnis kommt der präzisen Erfassung der Anwesenheit von Personen zu. Doch wie können Bewegungs- und Präsenzmelder zuverlässig eingeplant werden? Sind die Erfassungsdistanzen, welche die Hersteller deklarieren, auch untereinander vergleichbar?

Planungssicherheit mit PIR-Sensoren

Ob Bewegungs- oder Präsenzmelder: Für 95% aller automatisierten Lichtsteuerungen werden sogenannte PIR-Sensoren eingesetzt. Diese erfassen die Wärmestrahlung sich bewegnender Personen. Daher ist es von grosser Wichtigkeit, dass sowohl in der Planung als auch in der Installation und Inbetriebnahme die

Herstellerangaben hinsichtlich der Erfassungsdistanzen vergleichbar und zuverlässig sind.

Über die letzten Jahre hinweg hat sich in der Branche eine mehr oder weniger einheitliche Definition durchgesetzt und man unterscheidet drei verschiedene Erfassungsdistanzen: die radiale und die tangentielle Bewegungserfassung und die Präsenzerfassung. Von tangentialer Erfassung (Nr. 1 in Abbildung 1) spricht man, wenn sich eine Person quer zum Erfassungsbereich des Sensors bewegt und von radialer Erfassung (Nr. 2 in Abbildung 1), wenn sich eine Person direkt auf den Sensor zu bewegt, also auf einer Linie vom Rande des Erfassungsbereiches zum Sensor hin.



Legende

- Reichweite bei seitlichem Vorbeigehen (tangential)
- - - Reichweite bei direktem Draufzugehen (radial)
- • • Reichweite bei sitzender Tätigkeit (Präsenz)

Abbildung 1: Ein PIR- Melder schaltet bei seitlichem Vorbeigehen (1) bedeutend früher als bei direktem Draufzugehen (2).

Zusätzlich wird ein Präsenzbereich ausgewiesen (Nr. 3 in Abbildung 1). Dieser beschreibt den Teil der Erfassungsfläche, in welchem die Erfassung von Personen so feinauflösend ist, dass bereits die Drehung des Kopfes oder die Bewegung des Unterarms beim Schreiben erfasst wird.

Bis anhin wurden diese Distanzen durch jeden Hersteller auf unterschiedliche Art vermessen und deklariert. Dadurch sind die PIR-Melder der

verschiedenen Hersteller für den Planer und den Installateur nur bedingt vergleichbar: Erst die Erfahrung auf der Baustelle zeigt, ob die Distanzen eher unter- oder überdeklariert sind im Vergleich zu Produkten von anderen Herstellern.

sensNORM - das Gütesiegel

Im Jahr 2014 schlossen sich die bedeutendsten Hersteller von Bewegungs- und Präsenzmeldern im Verein sensNORM zusammen und erarbeiteten in den letzten Jahren eine Norm, welche in die internationale Norm IEC 63180 einfluss (gültig seit Frühjahr 2020). Sie beschreibt das Messverfahren für PIR-Sensoren und garantiert, dass die daraus entstehenden Planungsangaben für den Fachmann zuverlässig und vergleichbar sind. Die sensNORM stellt an die geprüften Produkte im Vergleich zur IEC zusätzliche Anforderungen hinsichtlich dem Prüfverfahren, der Zuverlässigkeit der Erfassung und der Sicherheit gegen Fehlschaltungen. So garantiert das sensNORM Label für den Planer und Installateur nicht nur die Vergleichbarkeit der geprüften Produkte, sondern ist auch ein Qualitätsstandard für PIR-Melder.

Im Frühjahr und Sommer 2020 wurde am Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) das weltweit erste, herstellerunabhängige Labor für die standardisierte Vermessung von PIR-Meldern gebaut. Die Einweihung des sensLAB durch die sensNORM und das Bundesamt für Energie (BFE) fand am 2. Nov 2020 statt. In den kommenden Monaten wird die sensNORM in Zusammenarbeit mit der SLG in verschiedenen Veranstaltungen und Publikationen die Bedeutung und den Nutzen von Sensorik in der modernen Lichtinstallation aufzeigen sowie das Know-how über fachgerechte Planung, Installation und Inbetriebnahme weitergeben. Halten Sie sich auf dem neusten Stand und profitieren Sie von diesem Angebot!